(Sonderabdruck aus dem »Zoologischen Anzeiger« Bd. LIV. Nr. 11/13 vom 9. Mai 1922) Leipzig

Zur Kenntnis der Amphilinidea.

Von Dr. Franz Poche, Wien.

Die Amphilinidae sowie die Gyrocotylidae wurden bisher fast stets nur als einfache Familien betrachtet. Doch hat schon Benham (1901. S. 1 und 97) sie zu Vertretern eigner Ordnungen erhoben, allerdings ohne irgendeine Begründung hierfür zu geben; und auch Watson sagt (1911. S. 354) von den Gattungen *Amphilina* und *Gyrocotyle*, daß jede Charaktere von solchem Rang besitzt, um in der Klassifikation passend als Ordnung unterschieden zu werden. — Auf Grund der bisherigen Kenntnisse über beide Gruppen und eigner Untersuchungen an Amphilinideen muß ich die Auffassung dieser beiden Autoren als durchaus berechtigt erklären.

An Stelle des von Benham 1901. S. 1 (cf. S. 97) für die die Amphilinidae umfassende Ordnung gebrauchten Namens Amphilinacea führe ich entsprechend den von mir 1912a. S. 840—848 entwickelten Grundsätzen für die Benennung supergenerischer Gruppen für die Ordnung den Namen

Amphilinidea, nom. nov.,

ein. — Die von Benham t. c. S. 97 dieser Ordnung ebenfalls zugerechnete Gattung *Wageneria* (errore *Wagneria*) Montic. mit der damals einzigen Art *Wageneria proglottis* (Wgenr.) schließe ich jedoch, den überzeugenden Darlegungen Lühes (1902a. S. 236—249) folgend (cf. Odhner 1904. S. 470f.) von ihr aus.

Die Amphilinidea stammen durchweg aus dem Cölom von Fischen, und zwar ausschließlich von Chondrostiern und Teleostiern. — Sie sind aus Europa, den angrenzenden asiatischen Teilen des Gebietes des Kaspischen Sees, dem Mittelmeer, dem Indischen Ozean bei Ceylon und Nord- und Südamerika bekannt.

Von sämtlichen bisher aufgestellten Arten der Ordnung hatte ich sowohl Spiritusmaterial als mikroskopische Präparate zur Verfügung. Meine zahlreichen Exemplare von *Amphilina foliacea* verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Professor Th. Pintner. Für die in entgegenkommendster Weise erfolgte Übersendung des seltenen und wertvollen Materials von *Amphilina magna* bin ich Herrn Dr. B. Prashad vom Indian Museum in Kalkutta zu besonderem Dank verpflichtet und für die freundliche leihweise Überlassung der mir zur Verfügung stehenden 5 Exemplare von *Amphilina liguloidea* den Herren Hofrat L. v. Lorenz, Professor L. Böhmig und Dr. A. Meixner.

Die Ordnung enthält gegenwärtig vier Arten, von denen eine hier neu aufgestellt wird. Ich bin jedoch überzeugt, daß die Zahl dieser sich noch sehr wesentlich erhöhen wird.

Bisher wurden alle tatsächlich zu den Amphilinidea gehörigen Formen (also abgesehen von *Wageneria*) in der einen Gattung *Amphilina* Wgenr. vereinigt. Die Unterschiede zwischen ihnen sind jedoch so beträchtlich, daß nicht nur dies ganz unhaltbar ist, sondern es auch erforderlich ist, sie in zwei verschiedene Familien zu stellen. Zur Begründung hierfür verweise ich auf die in den untenstehenden Definitionen dieser angeführten Unterschiede zwischen ihnen, die mindestens ebenso schwerwiegend sind wie die zwischen manchen andern Familien der Cestoden, so z. B. zwischen den Hymenolepididae und Dilepididae oder zwischen den Diphyllobothriidae und Bothriocephalidae.

1. Familie: **Amphilinidae** Claus.

Familie Amphilinidae Claus 1879. S. 393.

Ich definiere die Amphilinidae als Amphilinidea mit Kalkkörpern, bis in die Region des Keimstocks reichenden Frontaldrüsen, zerstreut und zum weitaus größeren Teil innerhalb der beiden aufsteigenden Äste des Uterus gelegenen, mäßig zahlreichen Hoden, kurzen paarigen Vasa deferentia, kurz spindelförmigem Propulsionsapparat, sehr langem, schlankem Penis, unregelmäßig gestaltetem, stark gelapptem Keimstock, mäßig stark entwickelten, vom Niveau des eingezogenen Rüssels bis wenigstens zu dem des Keimstocks reichenden Dotterstöcken, von hinten in das Ootyp einmündendem unpaaren Dottergang, wenigstens zum weitaus größten Teil auf derselben Körperseite wie der erste aufsteigende Uterusast gelegenem absteigenden Ast des Uterus, ohne accessorisches Receptaculum seminis, mit unverzweigter, durch eine marginale Öffnung ausmündender Scheide und ovalen, dickschaligen Eiern.

Die Amphilinidae sind Parasiten von Chondrostiern, und zwar ausschließlich von *Acipenser*-Arten und nach einer Angabe auch von *Sciaena aquila*. — Sie kommen in Europa, dem Gebiet des Kaspischen Sees in Asien und dem Mittelmeer vor; und es ist sehr wahrscheinlich, daß die nach der Angabe Wards (1918. S. 430) in Nordamerika vorkommende *Amphilina* ebenfalls hierher gehört.

Die Familie enthält nur ein Genus mit einer Species.

1. Gattung: *Amphilina* Wgenr.

Amphilina Wagener 1858. S. 244 (cf. S. 247); Typus: *A. foliacea.*

Aridmostomum Grimm 1871. S. 502; Typus: *Monostomum foliaceum.*

Amphiline [pro: *Amphilina*] Linstow 1878. S. XII (cf. S. 216); Kahane 1878. S. 77 (cf. S. 121).

Ich beschränke dieses Genus auf die typische Art

Amphilina foliacea (Rud.).

Monostoma foliaceum Rudolphi 1819. S. 83 (cf. S. 340).
M[onostomum] foliaceum Mehlis 1831. col. 174 (cf. col. 171).
Amphilina foliacea Wagener 1858. S. 244 (cf. S. 247).
Amphilina neritina Salensky 1874. S. 293 (cf. S. 339).
Amphiline foliacea Linstow 1878. S. 216 (cf. S. 275 f.).

Wirte: *Acipenser*-Arten: *Acipenser ruthenus*, *A. glaber*, *A. stellatus*, *A. güldenstädtii*, *A. sturio*, *A. naccarii nasus.* Linstow 1878. S. 216 führt die Art auch als in *Sciaena aquila* vorkommend an, ohne jedoch irgendeinen Beleg hierfür zu geben. — Habitat: Europa, Gebiet des Kaspischen Sees und Mittelmeer. Ob die in Nordamerika vorkommende Form der Ordnung (siehe oben S. 277) auch zu dieser Art gehört, läßt sich derzeit nicht sagen.

Die vermeintliche Art *Am. neritina* stammt aus Rußland, und zwar aus *Ac. ruthenus*, der auch sonst als Wirt von *Am. foliacea* bekannt ist. Sie wird ziemlich allgemein — eine Ausnahme macht meines Wissens nur Southwell 1915. S. 328, ohne jedoch Gründe hierfür anzugeben —, und zwar zweifellos mit Recht, als identisch mit *Am. foliacea* betrachtet. Nach den Angaben Salenskys unterscheidet sie sich von letzterer durch drei histologische Charaktere und ihre durch einen von diesen bedingte graugrüne Färbung. Bereits 1875. S. 215f. hat aber Grimm kurz dargelegt, daß es sich dabei nur um pathologisch veränderte Individuen von *Am. foliacea* handelt.

Hier möchte ich auch auf Grund meiner Untersuchungen für die Richtigkeit einer sehr interessanten, seitdem aber nicht nur niemals bestätigten, sondern im Gegenteil direkt bestrittenen Angabe Salenskys eintreten. Salensky sagt nämlich 1874. S. 321 von *Am. foliacea*, daß er an der Spitze des Penis immer hakenförmige Gebilde auffinden konnte. »Leider konnte ich, da ich dieselben zum ersten Mal an Quetschpräparaten bemerkte und später keine Gelegenheit hatte die Thiere frisch zu untersuchen, nicht nachweisen, ob diese Haken zum Penis oder zum ductus ejaculatorius gehören. An Quetschpräparaten wurden dieselben immer aus ihrer natürlichen Lage gerissen und in die Parenchymschicht gebracht.«

Er weist dann darauf hin, daß sie mit den Embryonalhaken so vollkommen übereinstimmen, »daß diese Identität bei der Untersuchung sogleich ins Auge fällt. Sie stimmen mit den letzteren noch genauer dadurch überein, daß sie auch in derselben Zahl, nämlich 10, vorhanden sind und auch im hinteren Theile des Körpers auftreten. Obgleich ich die postembryonale Entwickelung bis jetzt noch nicht verfolgen konnte, so möchte ich doch vermuthen, daß diese Haken wirklich aus den embryonalen Haken entstanden sind, denn ihre Analogie ist überraschend und die Form ziemlich characteristisch«. Grimm 1875. S. 215 behauptet allerdings, daß Salensky »sich vollkommen irrt, wenn er sich den Penis der Amphilina mit 10 den Embryonalhaken entsprechenden Gebilden bewaffnet denkt. Glücklicherweise bin ich bis jetzt im Besitze der 6 Mm. langen Amphilina mit dem hervorstehenden Penis, die ich in meiner vorläufigen Mittheilung beschrieben habe und die am besten die Richtigkeit meiner Angaben beweisen kann, daß der Penis mit den feinen Dornen, nicht aber, wie es Salensky will, mit den 10 Embryonalhaken bewaffnet ist«. Ebenso sagt Cohn 1904. S. 386: »Über den Cirrus macht Grimm genaue und glaubwürdige Angaben; da ich ihn nirgends ausgestülpt sah, kann ich dem nichts hinzufügen.« Und Hein 1904. S. 431 sagt gar: »Wie aus meinen oben wiedergegebenen Untersuchungen hervorgeht, vermisse ich einen Penis bei *Amphilina* ganz, sowohl auf Schnitten als auch bei Quetschpräparaten. Auch einen Hakenkranz, der auf Quetschpräparaten in Balsam leicht durch die Aufhellung unsichtbar werden könnte, habe ich auf Schnittserien nachdrücklich aber vergebens aufzufinden gesucht.« — Obwohl also die angeführte Angabe Salenskys bisher von keinem einzigen Autor bestätigt worden ist, so ist sie, soweit das tatsächliche Erhaltenbleiben der Embryonalhäkchen bei *Am. foliacea* in der Region der Endteile der männlichen Leitungswege in Frage kommt — also abgesehen davon, ob jene zum Penis oder zum Ductus ejaculatorius gehören oder im Parenchym liegen —, doch ganz zweifellos vollkommen zutreffend. Denn auch bei allen 3 mir vorliegenden mikroskopischen Präparaten von *Am. liguloidea* konnte ich in und etwas vor dem Niveau des Penis an oder nächst der Außenwand des männlichen Leitungsweges im Parenchym (9—) 10 Stacheln oder Häkchen beobachten, die in bezug auf Gestalt, Größe, Zahl, optisches Verhalten und Anordnung eine so vollständige Übereinstimmung mit den Embryonalhäkchen dieses Tieres zeigen, daß nicht der geringste Zweifel an ihrer Identität mit diesen bestehen kann. Den detaillierten, mit Abbildungen belegten Beweis hierfür werde ich in meiner unten (S. 286) erwähnten bevorstehenden Publikation führen; hier will ich nur betonen, daß es ganz

ausgeschlossen ist, daß so präzise, mit einer Abbildung belegte und zudem von dem betreffenden Autor von vornherein absolut nicht zu erwartende Angaben, wie Salensky sie diesbezüglich macht, unrichtig sein können, wenn sie bei einer verwandten Form zu bestätigen sind. — Eine andre Frage von geringerer Wichtigkeit ist es, ob die Häkchen, wie Salensky meint, zum Penis oder zum Ductus ejaculatorius gehören und nur an Quetschpräparaten in das Parenchym gebracht werden, oder aber in diesem, bzw. an der Außenseite des Endteiles der männlichen Leitungswege ihre natürliche Lage haben. Jene Meinung Salenskys beruht, wie aus seinen Angaben hervorgeht (siehe oben S. 279), ganz offenbar nur auf einer Kombination seinerseits. Nach meinen Befunden an den Präparaten von *Am. liguloidea*, die keineswegs gequetscht, sondern lediglich dem unvermeidlichen Druck des Deckglases ausgesetzt gewesen waren, ist die natürliche Lage der Häkchen bei dieser Art im Parenchym an oder nächst der Außenseite des Endteiles der männlichen Leitungswege; und ich halte es für recht wahrscheinlich, daß es sich bei *Am. foliacea* ebenso verhält. Dies würde dann auch erklären, weshalb Grimm die Haken an dem hervorstehenden Penis eines Exemplares dieser Art nicht auffinden konnte (siehe oben S. 279).

2. Familie: **Schizochoeridae**, f. nov.

Diese Familie definiere ich als Amphilinidea mit nicht bis in den hinteren Teil des Körpers reichenden Frontaldrüsen, äußerst zahlreichen Hoden, die in zwei schmalen Längsstreifen angeordnet sind, welche außer höchstens an ihrem hintersten Ende in den Seitenteilen des Körpers außerhalb der beiden aufsteigenden Uterusäste liegen, den größten Teil der Körperlänge durchziehenden paarigen Vasa deferentia, die sich nicht weiter verzweigen, einem kurzen, wenigstens in seinem basalen Teil dicken Penis, nie mit im allgemeinen auf derselben Körperseite wie der erste aufsteigende Uterusast gelegenem absteigenden Uterusast, mit einem sehr großen, medianwärts vom 1. aufsteigenden Ast des Uterus und fast zur Gänze vor dem Keimstock gelegenen accessorischen Receptaculum seminis, einer sich in ihrem hinteren Teil gabelnden Vagina, die durch je eine annähernd median auf der Dorsal- und der Ventralfläche gelegene Öffnung ausmündet, und wenigstens mäßig dünnschaligen Eiern.

Die Schizochoeridae wurden bisher nur in Teleostiern ge-

funden. — Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich auf das tropische Südamerika und den Indischen Ozean bei Ceylon.

Die Familie umfaßt 3 hier von mir neu aufgestellte Genera, die sich auf 2 Subfamilien verteilen und je eine Species enthalten.

1. Unterfamilie: Gigantolininae, sf. nov.

Die Unterfamilie Gigantolininae definiere ich als Schizochoeridae ohne transversale Runzeln, mit Hodenstreifen, von denen sich der eine an seinem Hinterende unter dem ersten aufsteigenden Uterusast hindurch bis auf die entgegengesetzte Körperseite hinüber erstreckt und sich hier mit dem andern vereinigt, sich hinter der hinteren Umbiegungsstelle des Uterus und lateralwärts von dessen absteigendem Ast miteinander vereinigenden Vasa deferentia, einem zweiflügeligen, sehr stark und reich gelappten Keimstock, im Niveau des eingezogenen Rüssels beginnenden und hinter dem Niveau des Keimstocks endenden, mäßig stark entwickelten Dotterstöcken, deren Breite wenigstens ungefähr $^1/_{40}$ der Körperbreite beträgt, von hinten nach vorn verlaufendem unpaaren Dottergang, kurz sackförmigem, weniger als $^1/_{20}$ der Körperlänge durchziehendem accessorischen Receptaculum seminis, einem breiten, kräftigen, die dorsale Scheidenöffnung in einiger Entfernung umgebenden querovalen Muskelring, annähernd median verlaufendem absteigenden Uterusast, ein ziemliches Stück hinter dem Vorderende, ungefähr im Niveau der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus gelegener Uterusöffnung und kugelförmigen, sehr dünnschaligen Eiern.

Die Gigantolininae sind nur aus Pristipomatiden, und zwar aus *Diagramma crassispinum* bekannt. — Sie wurden bisher nur im Indischen Ozean an der Küste von Ceylon gefunden.

Die Unterfamilie umfaßt nur ein Genus.

1. Gattung: ***Gigantolina***, g. nov.

(*ὁ γίγας, γίγαντος* der Riese, *Amphilina* [cf. *ἀμφίλινος*, mit flächsenen Stricken gebunden], die bekannteste Gattung der Ordnung, jedenfalls wegen der netzartigen wabigen Skulptur der Oberfläche so genannt.) Den Namen *Gigantolina* gebe ich dem Genus einerseits wegen der relativ enormen Größe seiner einzigen bisher bekannten Art, die eine Länge von 38 cm erreicht, anderseits um seine Verwandtschaft mit *Amphilina* anzudeuten. — Ich definiere *Gigantolina* als Gigantolininae von bandförmiger Körpergestalt, mit median nächst dem Hinterende gelegener männlicher Geschlechtsöffnung und Dotterstöcken, die aus zahlreichen, dicht gedrängten Follikeln bestehen und keinerlei Verzweigung aufweisen.

Typus und einzige Art:

Gigantolina magna (Southw.).

Amphilina magna Southwell 1915. S. 326.

E ne ausführlichere, mit Abbildungen versehene Bearbeitung dieser Species werde ich an andrer Stelle veröffentlichen. Dabei werde ich auch die Widersprüche aufklären, die sich zwischen Southwells Beschreibung derselben und den obigen Definitionen der sie enthaltenden Familie und Unterfamilie finden.

2. Unterfamilie: Schizochoerinae, sf. nov.

Ich definiere diese als Schizochoeridae mit zahlreichen annähernd transversal verlaufenden feinen Runzeln auf beiden Körperflächen, ohne Kalkkörper, mit in ihrer ganzen Länge voneinander getrennten und außerhalb der beiden aufsteigenden Uterusäste gelegenen Hodenstreifen, sich etwas vor der hinteren Umbiegungsstelle des Uterus und medianwärts von dessen absteigendem Ast miteinander vereinigenden Vasa deferentia, einem kräftigen, lang spindelförmigen Propulsionsapparat, ganzrandigem, wenigstens annähernd kreisrundem Keimstock, ein beträchtliches Stück hinter dem Hinterende des eingezogenen Rüssels beginnenden und vor dem Niveau des Keimstocks endenden, schwach entwickelten Dotterstöcken, deren Breite höchstens je etwa $^1/_{100}$ der Körperbreite beträgt, von vorn nach hinten verlaufendem unpaaren Dottergang, schlauchförmigem, wenigstens ungefähr $^1/_6$ der Länge des Tieres durchziehendem accessorischen Receptaculum seminis, ohne einen eignen eine der Scheidenöffnungen umgebenden Muskelring, mit ausgesprochen seitwärts von der Medianlinie verlaufendem absteigenden Uterusast, weit vor der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus in nächster Nähe des Vorderendes gelegener Uterusöffnung und ovalen, mäßig dünnschaligen Eiern.

Die Schizochoerinae sind nur aus *Arapaima gigas*, einem Osteoglossiden, bekannt. — Ihre Verbreitung erstreckt sich, soweit wir bisher wissen, über die nördlicheren Teile Brasiliens und Cayenne.

Zu dieser Unterfamilie gehören zwei hier von mir neu aufgestellte Gattungen.

2. Gattung: ***Nesolecithus***, g. nov.

(ἡ νῆσος die Insel, ἡ λέκιθος der Eidotter; so genannt, weil ihre Dotterstöcke stellenweise Verzweigungen bilden, die sich nach einer Strecke wieder miteinander vereinigen und so Teile des Parenchyms inselartig einschließen.) — Ich definiere *Nesolecithus* als Schizochoerinae von länglich blattförmiger Gestalt, mit median und terminal gelegener männlicher Geschlechtsöffnung, auch die hintere Hälfte des Propulsionsapparates umgebenden Prostatadrüsen, sehr

schwach entwickelten, schlauchförmigen Dotterstöcken, die nach einer Strecke wieder miteinander anastomosierende Verzweigungen bilden und deren Breite in den unverzweigten Strecken kaum $^1/_{300}$ der Körperbreite beträgt, einem nur ungefähr $^1/_6$ der Leibeslänge durchziehenden accessorischen Receptaculum seminis und einer Vagina, deren Lumen keine Ausbuchtungen aufweist und deren Mündungen ungefähr im Niveau der halben Länge des Propulsionsapparates liegen.

Typus und einzige Art:

Nesolecithus janickii, s. nov.

Amphilina liguloidea Janicki 1908. S. 568 (non *Monostomum liguloideum* Dies.).

Janicki betitelt seine Arbeit über die von ihm untersuchten Cestoden ohne weiteres: »Über den Bau von Amphilina liguloidea Diesing«, sagt (S. 568), daß sie alsbald als die Diesingsche *Am. liguloidea* erkannt wurden, und spricht auch weiterhin von ihnen beständig als von *Am. liguloidea.* Auf S. 591 f. dagegen sagt er: »Es erübrigt nur noch, die Unterschiede hervorzuheben, die sich nach meiner Darstellung des Baues von *Amphilina liguloidea* den Beschreibungen Diesings und Monticellis gegenüber ergeben. Die Unterschiede sind meist geringfügiger Natur und werden wohl zum Teil darauf zurückzuführen sein, daß erschöpfende Mitteilungen bei den genannten Autoren aus verschiedenen, sie völlig entschuldigenden Gründen, nicht zu finden sind. . . Demnach erachte ich die vorhandenen Differenzen als nicht ausreichend, um eine Aufstellung von zwei Arten zu rechtfertigen. Auch ist es sehr unwahrscheinlich, daß bei demselben Wirt, an derselben Lokalität, zwei so durchaus nahe verwandte Arten vorkommen sollten. Der späteren Untersuchung größeren Vergleichsmaterials bleibt es vorbehalten, die hier angeführten Unterschiede, sei es durch Übergangsstufen auszugleichen, sei es, nach Feststellung ihrer Konstanz, schärfer zu präzisieren und systematisch zu verwerten.« — Janicki führt nun die Unterschiede in der Körpergestalt und in der relativen Länge des accessorischen Receptaculum seminis an (cf. meine Definitionen der betreffenden Gattungen) und sagt: »Ein starkes, saugnapfartiges Gebilde, wie es Diesing in Fig. 26 im vorgestülpten Zustand am vorderen Körperende zeichnet, habe ich an keinem der mir vorliegenden Exemplare beobachtet.« Weiter heißt es: »Der einfachen Ausmündung der Vagina auf der einen Fläche des Körpers steht in meinem Fall an allen vier Exemplaren vorgefundene Spaltung der Scheide in zwei Äste, sowie getrennte Mündung dieser letzteren auf der ventralen bzw. dorsalen Körperfläche gegen-

über. — Die übrigen im Laufe der Darstellung jeweilen vermerkten Unterschiede scheinen mir weniger essentieller Natur zu sein.«

Bei einem Vergleich der Beschreibung und Abbildungen Janickis mit den mir vorliegenden Individuen von *Am. liguloidea* (Dies.), unter denen sich auch die vier noch im hiesigen Naturhistorischen Museum vorhandenen der fünf Kotypen dieser Art befinden, ergab sich mit voller Gewißheit, daß die von Janicki untersuchten Amphilinidea nicht mit ihr identisch sind, sondern einer neuen, noch unbenannten Art angehören. Dies geht auch klar aus den unterscheidenden Charakteren hervor, die ich in den Definitionen der zwei hier von mir für diese beiden Species aufgestellten Gattungen angeführt habe, und wird eine detaillierte Bestätigung durch meine ausführliche Bearbeitung von *Am. liguloidea* (siehe unten S. 286) erfahren. Und was speziell Janickis Meinung betrifft, daß es sehr unwahrscheinlich ist, »daß bei demselben Wirt, an derselben Lokalität, zwei so durchaus nahe verwandte Arten vorkommen sollen«, so begegnet uns gerade bei den Platoden — merkwürdigerweise, wie ich gern zugebe — des öfteren ein solches Verhalten. Ich erinnere beispielsweise an *Octangium sagitta* und *Octangium hasta* (siehe Looss 1902b. S. 686f.) und *Microscaphidium reticulare* und *Microscaphidium aberrans* (siehe id. t. c. S. 691—693) unter den Angiodictyidae. Zudem sind in unserm Fall die Arten nach meinen Untersuchungen gar nicht so nahe miteinander verwandt, sondern weisen sogar generische Unterschiede auf. — Genannt ist die neue Art zu Ehren des Herrn Prof. C. v. Janicki, dessen gute Beschreibung und Abbildungen der interessanten, ihm vorgelegenen Form es ermöglichten, sie mit Sicherheit als eine neue solche zu erkennen.

Ich diagnostiziere *Nesolecithus janickii* als *Nesolecithus* von 76 bis 86 mm Länge, 21 mm größter Breite und 0,17—0,93 mm Dicke, mit halbdurchsichtigem Körper, außer an den Körperenden von bis etwa 0,5 mm im Durchmesser messenden Grübchen bedeckter Oberfläche, ovalen Hoden von etwa 157 μ längerem Durchmesser, einem Keimstock von 0,85 mm Durchmesser, durchweg sehr kurzen Querschlingen des Uterus, breitem, bis 1,5 mm weitem accessorischen Receptaculum seminis, sich in einer den Durchmesser des Keimstockes nicht übersteigenden Entfernung hinter dem Receptaculum seminis in zwei kurze Äste gabelnder Scheide und Eiern, die wenigstens in ihren jüngeren Stadien am hinteren Pol mit einer bedeutenden knopfartigen, porösen Verdickung der Schale versehen und im Anfangsteil des Uterus etwa 62 μ und im reifen Zustand etwa 176 μ lang sind.

Als Typus der Art bestimme ich das von Janicki 1908. Tab. XXXIV. Fig. 2 abgebildete Exemplar.

Habitat: Diesbezüglich gibt Janicki nur an (S. 568), daß die Zoologische Anstalt der Universität Basel die von ihm untersuchten Helminthen von Prof. E. Goeldi, Museu Goeldi, Para, Brasilien, erhielt, und daß sie aus der Leibeshöhle von *Arapaima gigas* stammten. Da das dem Museu Goeldi zur Verfügung stehende Material naturgemäß ganz überwiegend aus Brasilien herrührt und anderseits *Arapaima gigas* in Brasilien nur in den nördlichen und mittleren Gebieten vorkommt, so kann mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden, daß die Fundorte der vier bisher bekannten Exemplare von *N. janickii* ebenfalls in diesem Teil Brasiliens liegen. — Wirt: *Arapaima gigas*; in der Leibeshöhle.

Betreffs einer ausführlicheren Beschreibung dieser Art verweise ich auf Janicki 1908.

3. Gattung: *Schizochoerus*, g. nov.

(σχίζω ich spalte, ὁ χοῖρος die Scheide; so genannt, weil der hintere Teil ihrer Scheide in 2 Äste gespalten ist.) — Ich definiere *Schizochoerus* als Schizochoerinae von bandförmiger Gestalt, mit zur Gänze hinter dem sehr kräftigen Propulsionsapparat gelegenen Prostatadrüsen, mit seitlich von der Medianlinie flächenständig nächst dem Hinterende gelegener männlicher Geschlechtsöffnung, zeitlebens im Parenchym an oder nächst den Endteilen der männlichen Leitungswege erhalten bleibenden Embryonalhäkchen, aus zahlreichen gesonderten Follikelgruppen und Follikeln bestehenden Dotterstöcken, die keinerlei Verzweigung aufweisen und deren Breite etwa $^1/_{100}$ der Körperbreite beträgt, beinahe ein Drittel der Leibeslänge durchziehendem accessorischen Receptaculum seminis und einer Vagina, deren Lumen sowohl in ihrem gegabelten Teile als in der größeren, hinteren Hälfte ihres ungegabelten Teiles zahlreiche Auszackungen aufweist und deren Mündungen hinter dem Hinterende des Propulsionsapparates liegen.

Typus und einzige Art:

Schizochoerus liguloideus (Dies.).

Monostomum liguloideum Diesing 1850. S. 320; id. 1855. S. 62.

Amphilina liguloidea Monticelli 1892c. S. 2.

[*Amphiline*] *liguloidea* Monticelli 1892e. S. 716.

Habitat: Nördliches Brasilien (Staat Amazonas: Borba); Cayenne (St. Jean).

Von dieser Art sind bisher nur jene 5 Individuen bekannt, die Natterer im Jahre 1830 im Staate Amazonas in Brasilien in bzw. bei Borba gesammelt hat. Ein weiteres, bisher unbekannt gebliebenes, von mir als zu dieser Species gehörig bestimmtes Exemplar wurde von

Jelski im Jahre 1867 in, bzw. bei St. Jean in Cayenne gesammelt. — *Schizochoerus liguloideus* ist sehr unzulänglich bekannt. Bisher haben überhaupt nur zwei Autoren eigne Untersuchungen über ihn veröffentlicht, nämlich Diesing (1850. S. 320; 1855. S. 62. Tab. I. Fig. 25—29) und Monticelli (1892c. S. 2—5; 1892e. S. 716). (Die von Janicki 1908 untersuchten und, wenn auch mit einiger Reserve [siehe oben S. 283], mit dieser Species identifizierten Cestoden gehören in Wirklichkeit einer andern, oben [S. 284] neu aufgestellten Art an.)

Eine eingehende, von Abbildungen begleitete Beschreibung dieser Art wird im Rahmen einer gegenwärtig vor dem Abschluß stehenden Publikation von mir über das System der Platodaria erscheinen.

Hinsichtlich der allgemeinen morphologischen Auffassung der Amphilinidea schließe ich mich der von Pintner 1906. S. 198 zuerst ausgesprochenen und wahrscheinlich gemachten und von Janicki 1908. S. 594 f. acceptierten und mit weiteren Gründen gestützten Vermutung an, daß sie geschlechtsreif gewordene Cestodenlarven sind. Diese Vermutung erfährt eine neue gewichtige Unterstützung durch den nunmehr für zwei Arten der Amphilinidea erbrachten Nachweis, daß die Embryonalhäkchen bei ihnen auch beim ausgebildeten Tier erhalten bleiben. Denn dies ist sonst nur noch bei *Archigetes* der Fall, von dem es ja allgemein anerkannt ist, daß er eine geschlechtsreif gewordene Larvenform darstellt.

Verzeichnis der zitierten Literatur.

Benham, W. B., The Platyhelmia, Mesozoa, and Nemertini. In: A Treatise on Zoology. Edited by E. Ray Lankester. Part IV. 1901.

Claus, C., Grundzüge der Zoologie. 4. Aufl. 1. 2. Lief. 1879.

Cohn, L., Zur Anatomie der Amphilina foliacea (Rud.). Zeitschr. wiss. Zool. 76. S. 367—387. Tab. XXIII. 1904b.

Diesing, C. M., Systema Helminthum 1. 1850.

—— K. M., Neunzehn Arten von Trematoden. Denkschr. kais. Akad. Wiss. math.-natwiss. Kl. 1. Abth. 10. S. 59—70. 3 Tab. 1855.

Grimm, O., Zur Anatomie der Binnenwürmer. (Vorläufige Mittheilung.) Zeitschr. wiss. Zool. 21. S. 499—504. 1871.

—— Nachtrag zum Artikel des Herrn Dr. Salensky »Ueber den Bau und die Entwickelungsgeschichte der Amphilina, G. Wagen.« Zeitschr. wiss. Zool. 25. S. 214—216. 1875.

Hein, W., Beiträge zur Kenntnis von Amphilina foliacea. Zeitschr. wiss. Zool. 76. S. 400—438. Tab. XXV—XXVI. 1904.

Janicki, C. v., Über den Bau von Amphilina liguloidea Diesing. Zeitschr. wiss. Zool. 89. S. 568—597. Tab. XXXIV—XXXV. 1908.

Kahane, Z., Budowa Tasiemca nastroszonego, (Taenia perfoliata Göze) jako przyczynek do Anatomii i Histologii Ogniwców (*Cestodes*) [Bau des bewehrten Bandwurmes (Taenia perfoliata Göze) als Beitrag zur Anatomie und Histologie der Bandwürmer (*Cestodes*)]. Pamięt. Akad. Umiej. Krakowie, Wydz. mat.-przyrodn. [Denkschr. Akad. Wiss. Krakau. math.-natwiss. Kl.] 4. S. 63—123. tab. I—II. 1878.]

Linstow, O. v., Compendium der Helminthologie. 1878.

Looss, A., Ueber neue und bekannte Trematoden aus Seeschildkröten. Nebst Erörterungen zur Systematik und Nomenclatur. Zool. Jahrb. Syst. 16. S. 411—894. Tab. 21—32. 1902 b.

Lühe, M., Urogonoporus armatus ein eigentümlicher Cestode aus Acanthias, mit anschließenden Bemerkungen über die sogenannten Cestodarier. Arch. Parasit. 5. S. 209—250. tab. I. 1902 a.

Mehlis, E., Novae observationes de Entozois. Auctore Dr. Fr. Chr. H. *Creplin*, med. pract. Wolgastiensi. Berol. Dümmler 1829. 8. IV. et 134. 1°. 2 tab. aeri incisis. Isis 1831. col. 68—99, 166—199. Tab. II. 1831.

Monticelli, F. S., Appunti sui *Cestodaria*. Atti Accad. Sci. Fis. Mat. [Napoli] (2) 5. no. 6. 1892 c.

—— Studii sui Trematodi endoparassiti. [*Monostomum cymbium* Diesing]. Contribuzione allo studio dei Monostomidi. Mem. Accad. Sci. Torino (2) 42. Sci. fis. mat. nat. p. 683—762. 1 tab. 1892 e.

Odhner, T., *Urogonoporus armatus* Lühe, 1902 die reifen Proglottiden von *Trilocularia gracilis* Olsson, 1869. Arch. Parasit. 8. S. 465—471. 1904.

Pintner, T., Über Amphilina. Verh. Ges. Deutsch. Natforsch. Ärzte. 77. Vers. 1905. 2. T. I. Hälfte. S. 196—198. 1906.

Poche, F., Zur Vereinheitlichung der Bezeichnung und exakteren Verwendung der systematischen Kategorien und zur rationellen Benennung der supergenerischen Gruppen. Verh. VIII. Internat. Zool.-Kongr. Graz 1910. S. 819—850. 1912 a.

Rudolphi, C. A., Entozoorum Synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimi. 1819.

Salensky, W., Ueber den Bau und die Entwickelungsgeschichte der Amphilina G. Wagen. (Monostomum foliaceum Rud.). Zeitschr. wiss. Zool. 24. S. 291—342. Tab. XXVIII—XXXI u. XXXII, Fig. 20—35. 1874.

Southwell, T., Notes from the Bengal Fisheries Laboratory, Indian Museum. No. 2. On some Indian Parasites of Fish, with a note on Carcinoma in Trout. Rec. Ind. Mus. 11. 1915. p. 311—330. tab. XXVI—XXVIII. 1915.

Wagener, G. R., Enthelminthica Nr. V. Ueber Amphilina foliacea mihi (Monostoma foliaceum Rud.) Gyrocotyle Diesing und Amphiptyches Gr. W. Briefliche Mittheilung an Hrn. Prof. R. Leuckart. Arch. Natgesch. 24. Jahrg. 1. S. 244—249. Tab. VIII. 1858.

Ward, H. B., Parasitic Flatworms. In: H. B. Ward and G. C. Whipple, Fresh-Water Biology. 1. Aufl. p. 365—453. 1918.

Watson, E. E., The Genus *Gyrocotyle*, and its Significance for Problems of Cestode Structure and Phylogeny. Univ. California Publ. Zool. 6. p. 353—468. tab. 33—48. 1911.



